

Место для баллов:

Код:

КАБИНЕТ № 2
ЗООЛОГИЯ
(20 баллов)

Продолжительность выполнения задания – 60 минут

В составе крупной международной экспедиции вы отправляетесь исследовать новые земли. Ваша задача изучить фауну и по возможности собрать зоологическую коллекцию.

ЗАДАНИЕ 1
(3 балла)

Высадившись на берег, вы обнаружили часть скелета неизвестного животного. Внимательно изучите эти кости и постарайтесь найти ответы на следующие вопросы:



Рисунок 1 – Костные останки неизвестного вида животных
(3 балла, по 0,6 балла за каждый правильный ответ)



Рисунок 2 – Детализированные фотографии головного отдела тела объекта обнаруженного на литорали обследованного водоёма

2.1 Внимательно изучите его морфологию и запишите его таксономическое положение и укажите признаки, характеризующие каждый ранг таксона:

(6 баллов – по 0,75 балла за каждую правильную строку таблицы):

Таксономический ранг	Название таксона	Признаки таксона
Подцарство	<i>Eumetazoa</i> Истинные многоклеточные	наличие тканей и органов
Раздел	<i>Bilateria, Triploblastica</i> Трёхслойные, билатерально симметричные	билатеральная симметрия тела, 3 зародышевых листка в эмбриогенезе
Тип	<i>Annelida</i> Кольчатые черви	деление тела на сегменты, головная лопасть с органами чувств, вторичная полость тела (целома), замкнутая кровеносная система, брюшная нервная цепочка
Подтип	<i>Aclitellata</i> Беспоясковые	отсутствие пояска
Класс	<i>Polychaeta</i> Многощетинковые черви	наличие параподий, хорошо выраженных щетинок, раздельнополые
Подкласс	<i>Errantia</i> Бродячие	хорошо развитые параподии, подвижные хищники
Семейство	<i>Nereididae</i> Нереиды	хорошо развитая головная лопасть, большое количество сегментов тела, крупные двухветвистые параподии
Вид	<i>Nereis virens</i> (нереис зеленый) / (<i>Nereis</i> sp)	

2.2 Ответьте на вопросы (1,25 балла – по 0,25 балла за правильный пункт):

2.2.1 Чем питается это животное?

Ответ: охотится на мелких беспозвоночных, может подбирать остатки мёртвой органики (0,25 балла)

2.2.2 Как называются его органы локомоции?

Ответ: пароподии (0,25 балла)

2.2.3 Является ли оно гермафродитом?

Ответ: нет, раздельнополые (0,25 балла)

2.2.4 Как оно дышит? Есть ли специализированные органы дыхания?

Ответ: дыхание всей поверхностью тела и жабрами (выросты пароподий) (0,25 балла)

2.2.5 Как называется личинка, характерная для этого вида?

Ответ: трохофора (0,25 балла)

ЗАДАНИЕ 3

(2,75 балла)

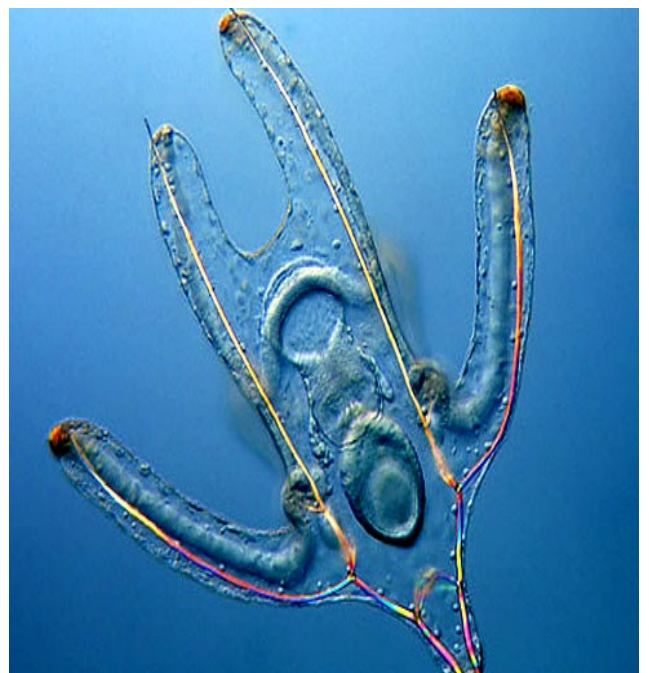
Взяв пробы воды, вы обнаружили там множество разнообразных существ (см. фото ниже).

3.1 Подпишите типы, к которым относятся объекты на фотографиях (1,5 балла – по 0,3 балла за ранее не обозначенные объекты).

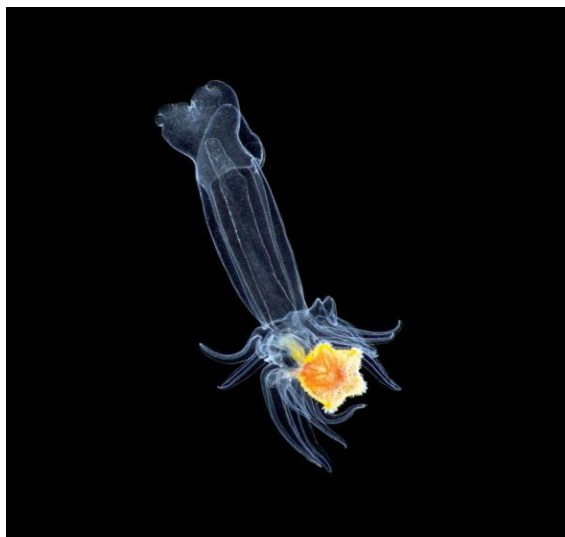
3.2 Найдите среди объектов личинку червя, которого вы исследуете, и подпишите основные детали ее строения (1,25 балла).



А



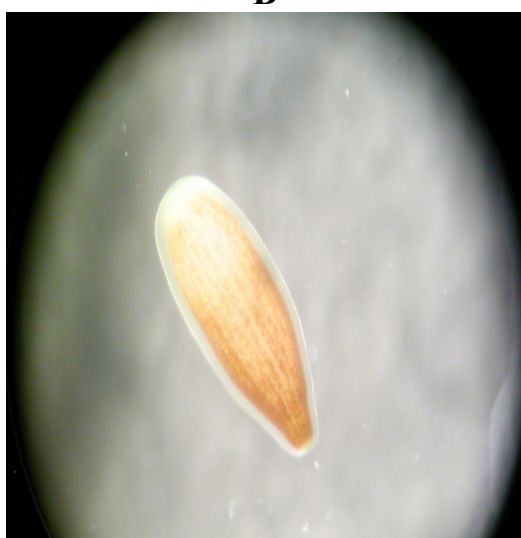
Б



В



Г



Д



Е

Таблица для ответов на задание 3.1 (1,5 балла)

Объект	Тип	Балл
А	<i>Annelida</i> (Кольчатые черви)	–
Б	<i>Echinodermata</i> (Иглокожие)	(0,3 балла)
В	<i>Echinodermata</i> (Иглокожие)	(0,3 балла)
Г	<i>Arthropoda</i> (Членистоногие)	(0,3 балла)
Д	<i>Cnidaria</i> (Стрекающие) / <i>Coelenterata</i> (Кишечнополостные)	(0,3 балла)
Е	<i>Porifera</i> (Губки)	(0,3 балла)

Таблица для ответов на задание 3.2 (1,25 балла)

Объект А – название личинки: Трохофора		Балл
1	прототрох	(0,25 балла)
2	метатрох	(0,25 балла)
3	личиночные сегменты	(0,25 балла)
4	зона роста	(0,25 балла)
5	анус	(0,25 балла)

ЗАДАНИЕ 4
(7 баллов)

На следующий день совместно с опытным специалистом орнитологом вы помогли проводить учёты представителей местной орнитофауны. В течение дня вами были отмечены всего 12 видов, изображения которых представлены на рисунках ниже:



Люрик
(*Alle alle*)



Бургомистр
(*Larus hyperboreus*)



Орлан белохвост
(*Haliaeetus albicilla*)



Куропатка тундрная
(*Lagopus mutus*)



Чистик обыкновенный
(*Cepphus grylle*)



Тупик
(*Fratercula arctica*)



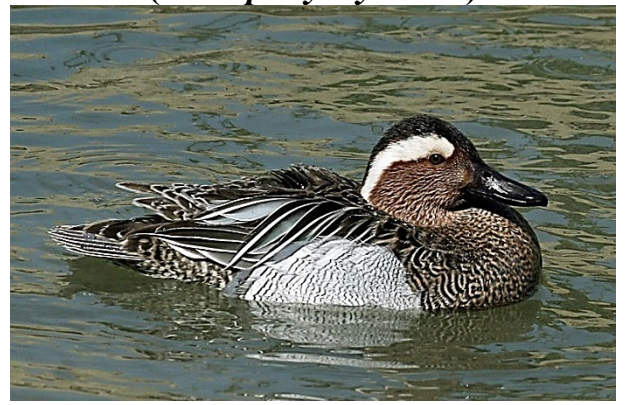
Снегирь обыкновенный
(*Pyrrhula pyrrhula*)



Кряква
(*Anas platyrhynchos*)



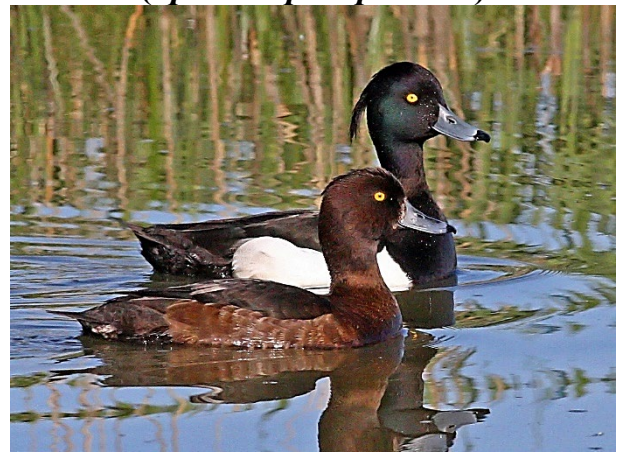
Дрозд-рябинник
(*Turdus pilaris*)



Чирок трескун
(*Spatula querquedula*)



Щур обыкновенный
(*Pinicola enucleator*)

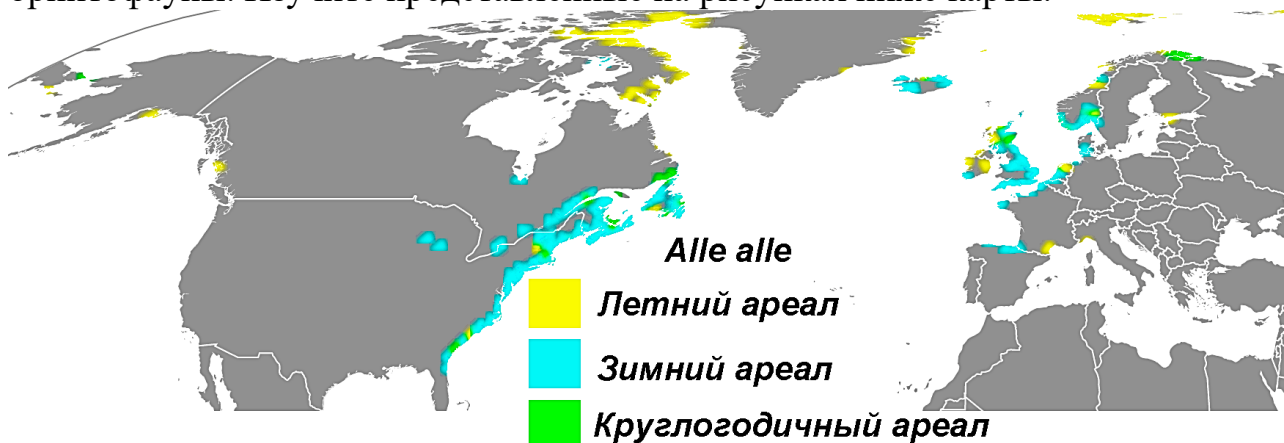


Чернеть хохлатая
(*Aythya fuligula*)

4.1 Укажите к каким семействам относится каждый из зарегистрированных совместно со специалистом-орнитологом видов. Ответы занесите в таблицу ниже (по 0,25 балла за вид):

Представитель	Семейство	Балл
Люрик (<i>Alle alle</i>)	Чистиковые (<i>Alcidae</i>)	0,25
Бургомистр (<i>Larus hyperboreus</i>)	Чайковые (<i>Laridae</i>)	0,25
Орлан белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Ястребиные (<i>Accipitridae</i>)	0,25
Куропатка тундряная (<i>Lagopus mutus</i>)	Фазановые (<i>Phasianidae</i>)	0,25
Чистик обыкновенный (<i>Cerpphus grylle</i>)	Чистиковые (<i>Alcidae</i>)	0,25
Тупик (<i>Fratercula arctica</i>)	Чистиковые (<i>Alcidae</i>)	0,25
Снегирь обыкновенный (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Вьюрковые (<i>Fringillidae</i>)	0,25
Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Утиные (<i>Anatidae</i>)	0,25
Дрозд-рябинник (<i>Turdus pilaris</i>)	Дроздовые (<i>Turdidae</i>)	0,25
Чирок трескунок (<i>Spatula querquedula</i>)	Утиные (<i>Anatidae</i>)	0,25
Щур обыкновенный (<i>Pinicola enucleator</i>)	Вьюрковые (<i>Fringillidae</i>)	0,25
Чернеть хохлатая (<i>Aythya fuligula</i>)	Утиные (<i>Anatidae</i>)	0,25

4.2 В свободное от полевых исследований время вы уточнили карты ареалов каждого из отмеченных при проведении учётов представителя местной орнитофауны. Изучите представленные на рисунках ниже карты.



Ареал люрика (*Alle alle*)



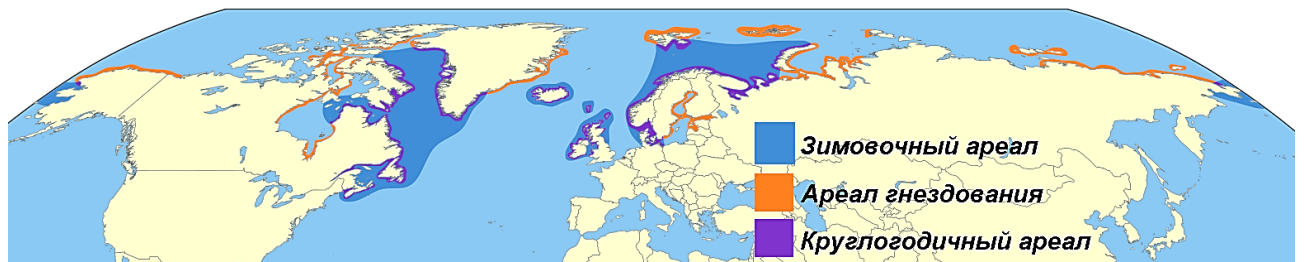
Ареал бургомистра (*Larus hyperboreus*)



Ареал орлана белохвоста (*Haliaeetus albicilla*)



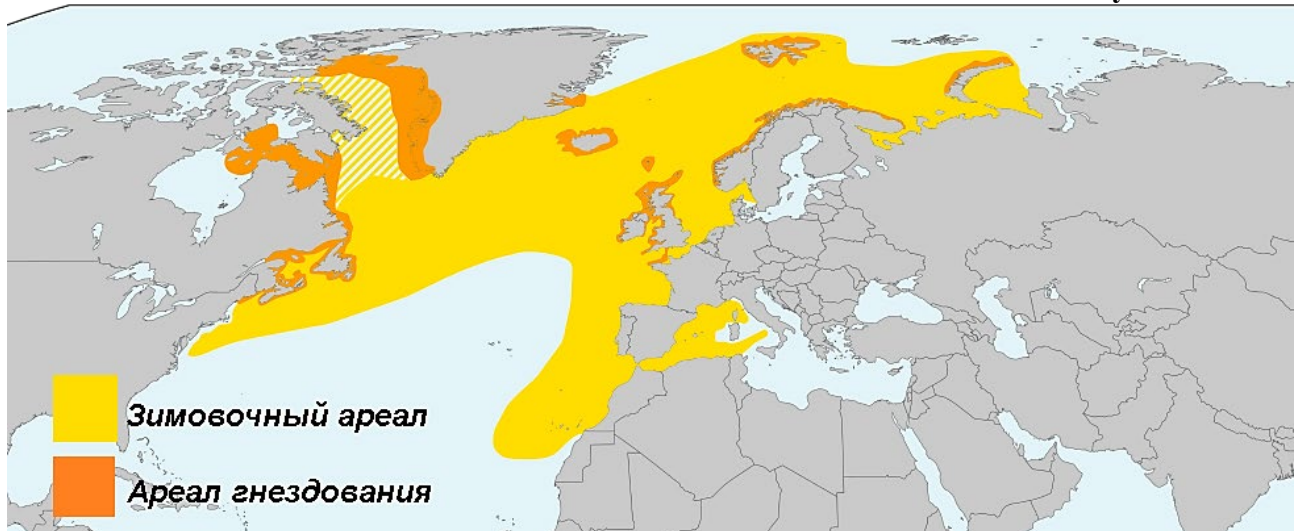
Ареал куропатки тундряной (*Lagopus mutus*)



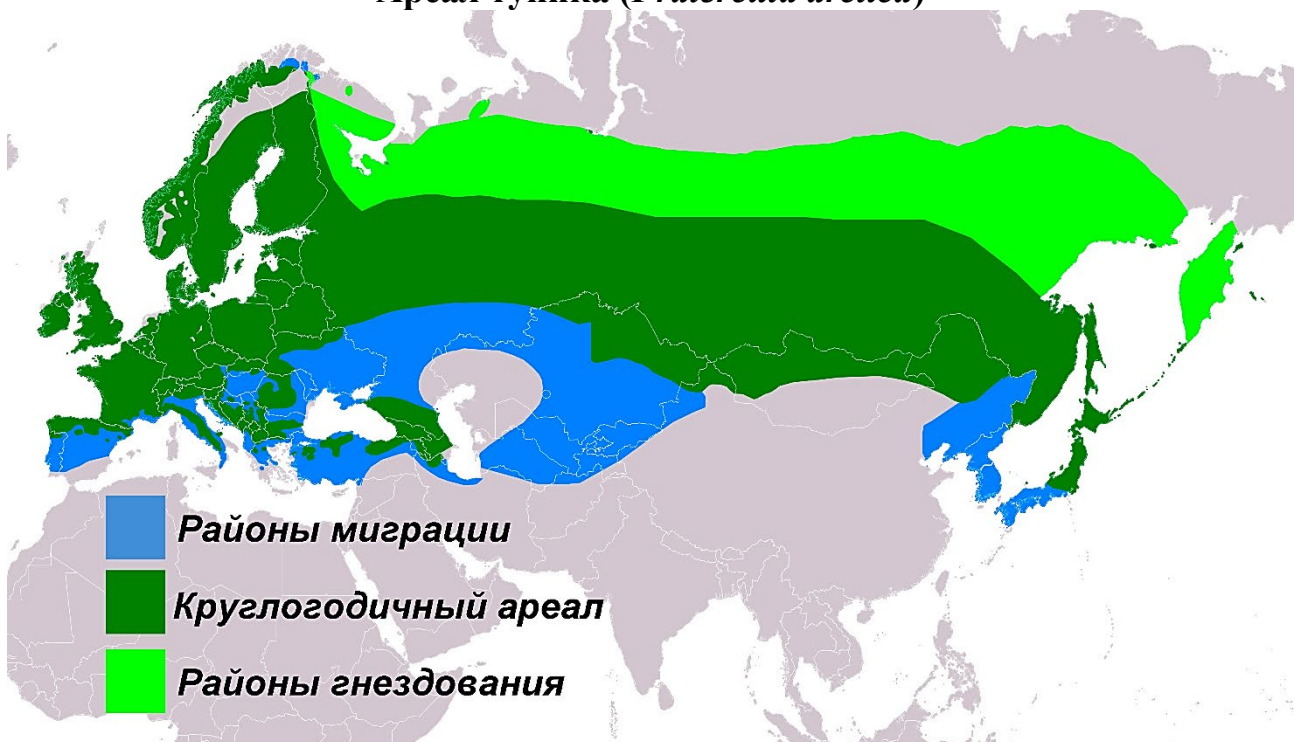
Ареал чистика обыкновенного (*Cerphus grylle*)



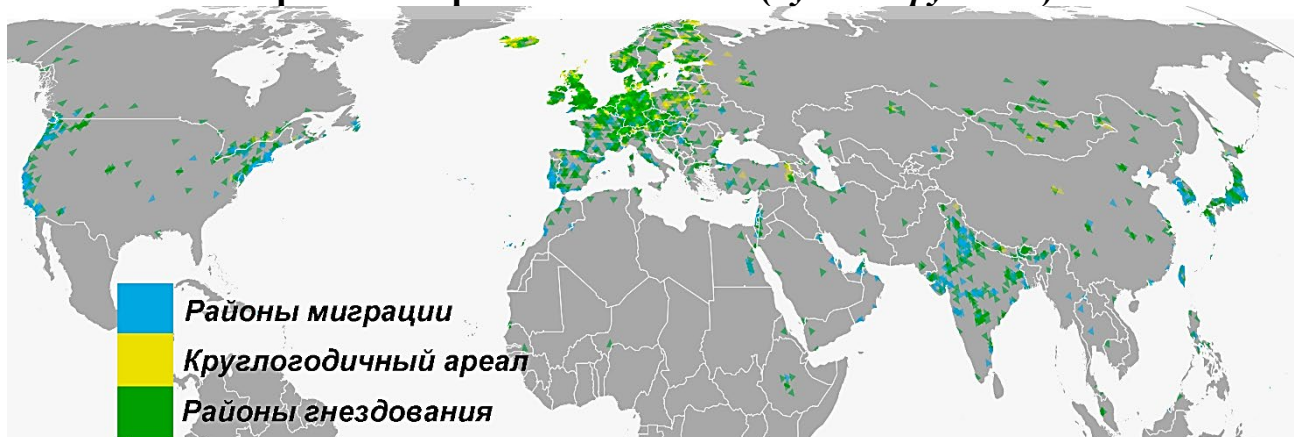
Ареал щура обыкновенного (*Pinicola enucleator*)



Ареал тупика (*Fraterecula arctica*)



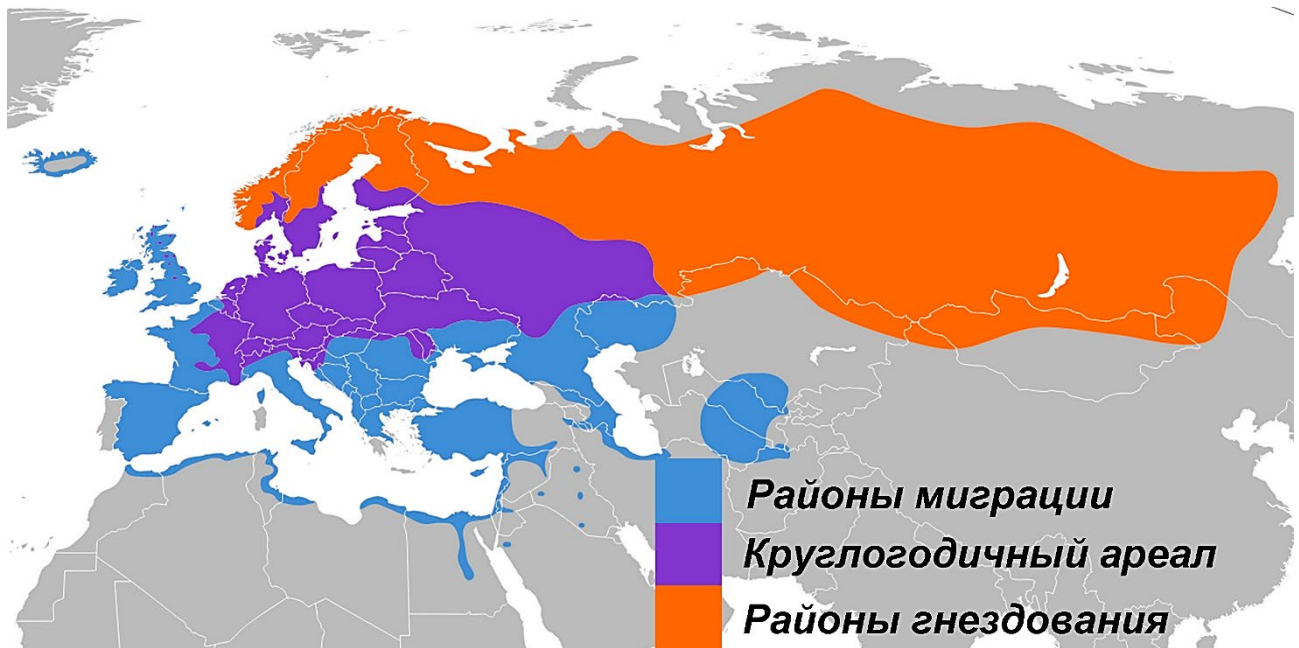
Ареал снегиря обыкновенного (*Pyrhula pyrrhula*)



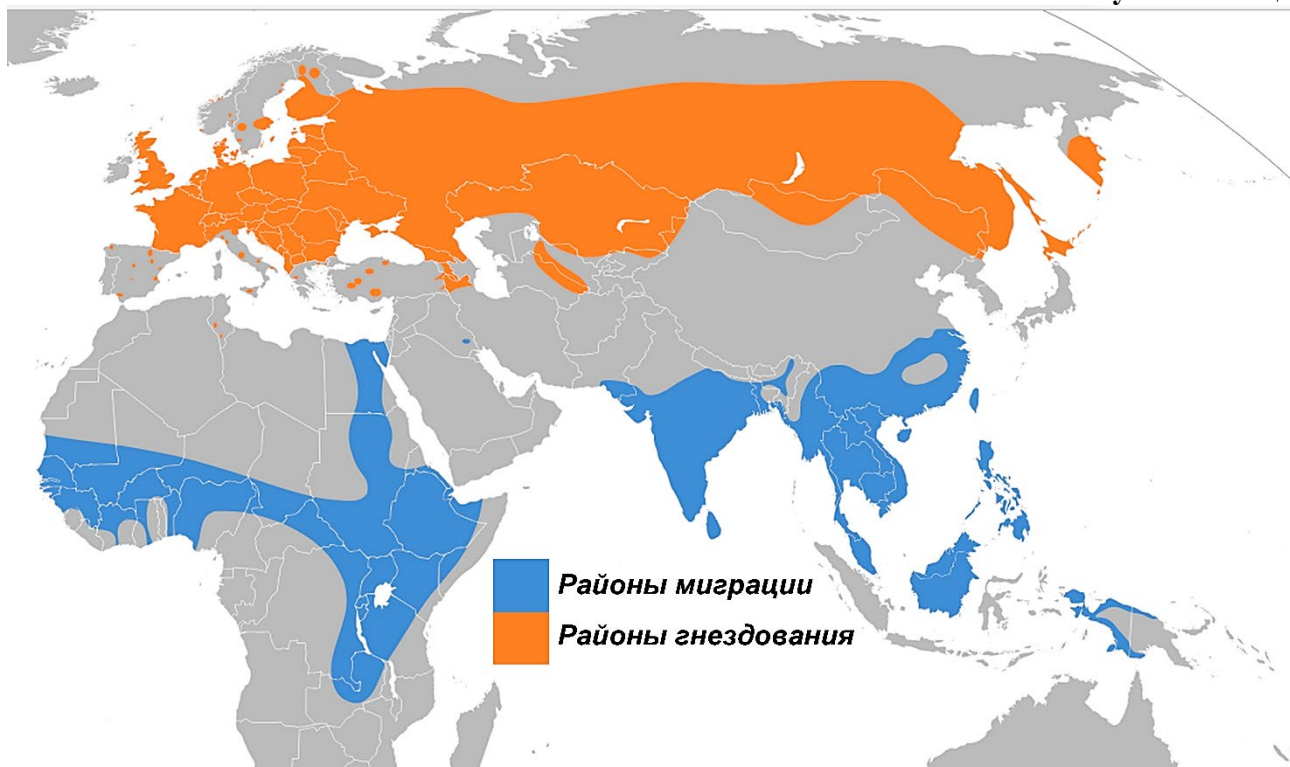
Ареал чернети хохлатой (*Aythya fuligula*)



Ареал кряквы (*Anas platyrhynchos*)

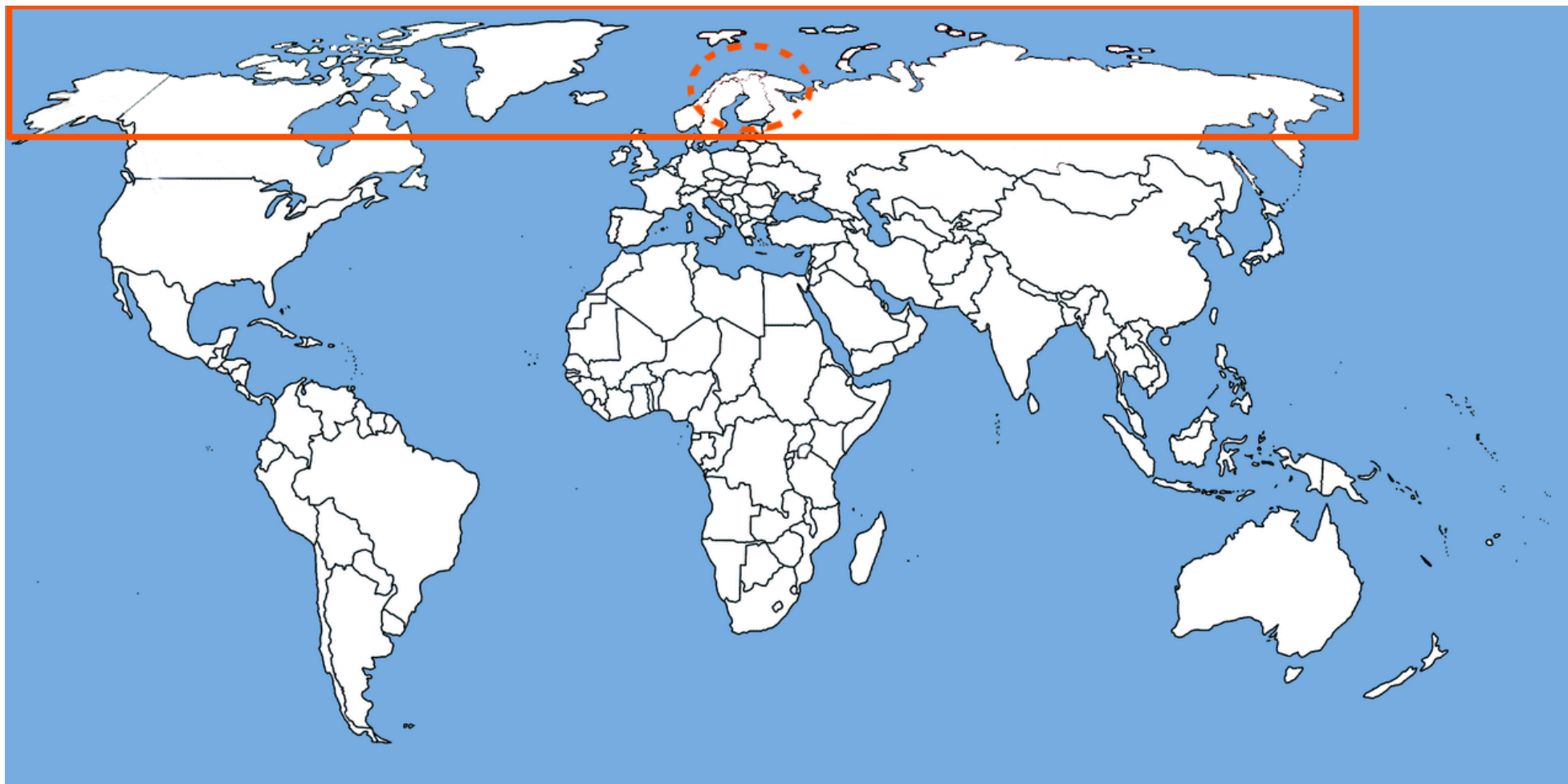


Ареал дрозда-рябинника (*Turdus pilaris*)



Ареал чирка трескунка (*Spatula querquedula*)

Сопоставив естественноисторические ареалы всех видов птиц, а также опираясь на знания о географическом распространении животных из заданий 1–3 установите регион Земного шара, для которого наиболее типичны данные представители животного царства. В установленном регионе обозначьте географический локалитет (настолько точно, насколько это представляется возможным исходя из совокупного массива первичных данных) в котором могут быть отмечены все представители комплекса видов, профигурировавшего в заданиях 1–4. Ответ изобразите на карте, представленной ниже. Регион Земного шара обведите обычной (непрерывной) линией, географический локалитет (максимально точное место) проведения исследований обозначьте пунктирной линией (4 балла).



Карта для ответа на задание 4 (4 балла)